

PAT-NO: JP402068219A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02068219 A
TITLE: LOWER RAIL INSTALLING STRUCTURE OF SLIDING
TYPE DOOR
WHEEL
PUBN-DATE: March 7, 1990

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
WATANABE, TOMONORI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME SUZUKI MOTOR CO LTD COUNTRY N/A

APPL-NO: JP63218162
APPL-DATE: August 31, 1988

INT-CL (IPC): B60J005/06, B62D025/22

US-CL-CURRENT: 296/155

ABSTRACT:

PURPOSE: To make the rigidity of the installing part stronger without using additional parts by fastening together a floor side panel, a storing box, and the tip bend of a lower rail integrally with a fixing bolt, in the installing structure of the storing box and the lower rail tip bend.

CONSTITUTION: The side wall of a storing box 26 provided in the space formed by a floor side panel 29 and a side sill panel 3, a lower rail 22, and the floor side panel 29 are fastened together with a fixing bolt 30 integrally. Moreover, the straight line part 27 of the lower rail 22 is screwed and fixed

to the side wall of the side sill 3 with a fixing bolt 28. As a result, the rigidity of the installing part of the tip bend 24 of the lower rail 22 where the load is mostly applied and a sufficient strength is required can be made strong without using special additional members.

COPYRIGHT: (C) 1990, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-68219

⑬ Int. Cl. 5

B 60 J 5/06
B 62 D 25/22

識別記号

庁内整理番号

A 6848-3D
7816-3D

⑬ 公開 平成2年(1990)3月7日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 スライド式ドア車のロアレール取付構造

⑮ 特願 昭63-218162

⑯ 出願 昭63(1988)8月31日

⑰ 発明者 渡邊智典 静岡県浜松市白羽町231-1-205

⑱ 出願人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地
社

⑲ 代理人 弁理士 奥山尚男 外2名

明細書

1. 発明の名称

スライド式ドア車のロアレール取付構造

2. 特許請求の範囲

フロアサイドパネルとサイドシルパネルとによって形成される空間に収納ボックスを配設すると共に、該収納ボックスにロアレール先端湾曲部を収納したスライド式ドア車のロアレール取付構造において、上記フロアサイドパネル、収納ボックス及びロアレール先端湾曲部を取付ボルトにて共締めしたことを特徴とするスライド式ドア車のロアレール取付構造。

3. 発明の詳細な説明

a. 産業上の利用分野

本発明は、スライド式ドア車のロアレール取付構造、特にロアレール先端湾曲部の取付構造に関するものである。

b. 従来の技術

従来、例えば第6図に示したようなスライド式ドアを備えた車両においては、車両のサイドボ

ディを構成するルーフパネルb、リヤクォータパネルc、サイドシルd等にアッパレールe、センターレールf、ロアレールgを配設し、それらによってスライド式ドアaを案内している。

ここにおいて、上記ロアレールgは、第7図の要部断面図に示す如く、スライド式ドアaを閉じるため、その先端を内側に湾曲して形成している。そのためサイドシルdには該ロアレールの先端湾曲部hが入り込めるよう開口部iが形成されており、該開口部iにはロアレールの先端湾曲部hを収納、支持し、かつ開口部iからサイドシルd内に雨水等が侵入しないよう収納ボックスjがサイドシル開口部iに溶接固定されている。

ロアレールgの取り付けは、その直線部kにおいてはサイドシルdの側壁と、先端湾曲部hにおいては収納ボックスjの側壁と各々取付ボルトmによってなされており、フロアサイドパネルnには取付作業性を考慮して作業孔o、pが形成されている。なお、第8図中qはフロアカーペットである。

c. 発明が解決しようとする課題

ここにおいてスライド式ドア車は、該ドアaを閉じた場合、その荷重はロアレールの先端湾曲部bに集中し、しかも走行中の振動荷重も加わるため、その取付強度及びその取付付近の剛性が必要となる。

しかしながら、上述したロアレールの取付構造においては、サイドシルdの開口部iに溶接固定された収納ボックスjの側壁、すなわち第8図の断面図に示す如く空中に浮いた状態で存在する側壁にロアレール先端湾曲部bをボルトmによって固定しているため、強度面において不安があり、その剛性を高めるため、サイドシルd及び収納ボックスjの板厚を厚くするか、あるいは第9図に示す如く補強部品rを追加する必要がある。

しかし、これらの対策はいずれもコストアップとなり、経済的には不利なものであった。

本発明は、上述した従来構造が有する課題に鑑みられたものであって、その目的は、簡易な構造で強度アップが可能となり、しかも経済的にも

有利なスライド式ドア車のロアレール取付構造を提供することにある。

d. 課題を解決するための手段

本発明は、上述した課題を解決するため、その要旨は、フロアサイドパネルとサイドシルパネルとによって形成される空間に収納ボックスを配設すると共に、該収納ボックスにロアレール先端湾曲部を収納したスライド式ドア車のロアレール取付構造において、上記フロアサイドパネル、収納ボックス及びロアレール先端湾曲部を取付ボルトにて共締めしたことにある。

e. 実施例

以下、本発明の一実施例を添付図面に従って詳細に説明する。

ここで、第1図は本発明にかかるロアレール取付構造を実施したスライド式ドア車を示し、第2図は第1図のA-A線に添う拡大断面図である。

第1図に示す車両は、サイドボディを構成するルーフパネル1、リヤクォータパネル2およびサイドシル3に、上段ガイド手段4、中段ガイド手

段5および下段ガイド手段6がそれぞれ配設されており、スライド式ドア7のドアインナパネル8の上段部、中段部および下段部にローラアッセンブリ9、10、11がそれぞれ設置されている。

上段ガイド手段4は、下部にスリット12が形成された角筒のレール(アッパレール)13を有し、該レール13はルーフパネル1の前端から、センターピラー14とリヤピラー15との中間までに亘って配設されている。また、ルーフパネル1のセンターピラー14からリヤピラー15までの間には、ガーニッシュ(クォータガーニッシュ)16が配設されており、該ガーニッシュ16によって上記レール13の一部が覆われている。

中段ガイド手段5は、側面にスリット17が形成された角筒のレール(センターレール)18を有している。このレール18は、リヤクォータパネル2の全長に亘って形成されたセンターレール収容溝19内に設置されている。このセンターレール収容溝19の後端部には、ガーニッシュ(センタガーニッシュ)20が配設されており、該ガーニッシュ20によって

センターレール収容溝19のレール18が配設されていない部分が覆われている。

下段ガイド手段6は、側面にスリット21が形成された角筒のレール(ロアレール)22を有している。このレール22は、サイドシル3の全長に亘って配設されており、レール22の後端には、ストップ手段23が設置されている。

ロアレール22の先端は、第2図に示す如く、スライド式ドア7を閉じるため、サイドシル3の内側に湾曲して形成されており、そのためサイドシル3にはロアレール先端湾曲部24が入り込めるよう、開口部25が形成されている。該開口部25には、ロアレールの先端湾曲部24を収納、支持し、かつ開口部25からサイドシル3内に雨水等が侵入しないよう、収納ボックス26がサイドシル開口部25に溶接固定されている。

ロアレール22の固定は、その直線部27においては、上記サイドシル3の側壁に取付ボルト28により螺着固定されており、先端湾曲部24は、上記収納ボックス26の側壁及びフロアサイドパネル29と

を取付ボルト30により一体的に共締めされている。フロアサイドパネル29にはロアレール先端湾曲部24の取付位置において凹ませた取付座面31を形成することにより、収納ボックス26の側壁の裏面側に当接するように構成され、その部分において上記取付ボルト30により、フロアサイドパネル29、収納ボックス26及びロアレール先端湾曲部24が共締めされている。なお図面中32は、ロアレール22の直線部27の取付作業性を考慮してフロアサイドパネル29に穿設された作業孔であり、33はフロアに設かれたフロアカーペットである。

本発明は、上述した如く、ロアレールの先端湾曲部24の取付を、フロアサイドパネル29及び収納ボックス26と共に締め付けることにより行なっているため、何ら追加部品を設けることなく、最も荷重がかかり、強度が要求されるロアレール先端湾曲部24の取付位置付近の剛性を十分に高めることができる。また、その取付作業は、従来の如くフロアサイドパネル上に設けられた作業孔より行なうのとは異なり、フロアサイドパネル29の表

面上で行なうことができるため、その作業性も良好なものとなる。さらに、実施例の如く、フロアサイドパネル29の取付位置に凹ませた取付座面31を形成すると、パネル表面上に取付ボルト30が突出することなく、取付後においてもフロアカーペット33にかくされ、外観性を損なうことはない。

以上、本発明の一実施例につき説明したが、本発明は既述の実施例に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて、各種の変形および変更が可能である。

1. 発明の効果

本発明は、スライド式ドア車のロアレール取付構造において、フロアサイドパネル、収納ボックス及びロアレール先端湾曲部を取付ボルトにて共締めすることとしたため、簡易な構造で取付部付近の剛性を高めることができ、しかも物品点数の増加もないため経済的にも有利な取付構造を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

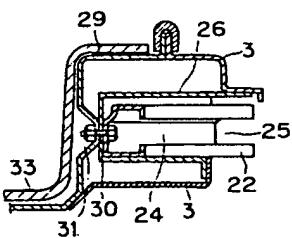
第1図～第5図は本発明の実施例を示したもの

であって、第1図は車両の一部分解剖面図、第2図は第1図のA-A線に沿う拡大断面図、第3図はロアレール取付部付近を示す要部斜視図である。第4図及び第5図は、各々第1図のB-B線、C-C線に沿う断面図である。

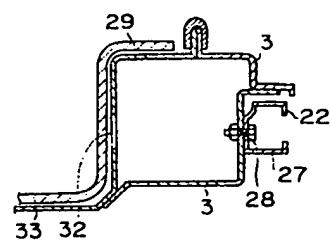
第6図～第9図は従来の取付構造を示す図であって、第6図は車両の側面図、第7図、第8図及び第9図は、各々第6図のD-D線、E-E線及びF-F線に沿う断面図である。

3…サイドシル、6…下段ガイド手段、
7…スライド式ドア、22…ロアレール、
24…ロアレール先端湾曲部、
25…開口部、26…収納ボックス、
27…ロアレール直線部、
28,30…取付ボルト、29…フロアサイドパネル、
31…取付座面、33…フロアカーペット。

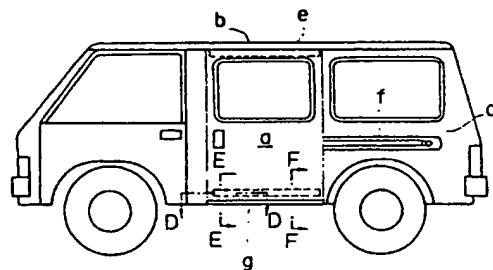
第4図



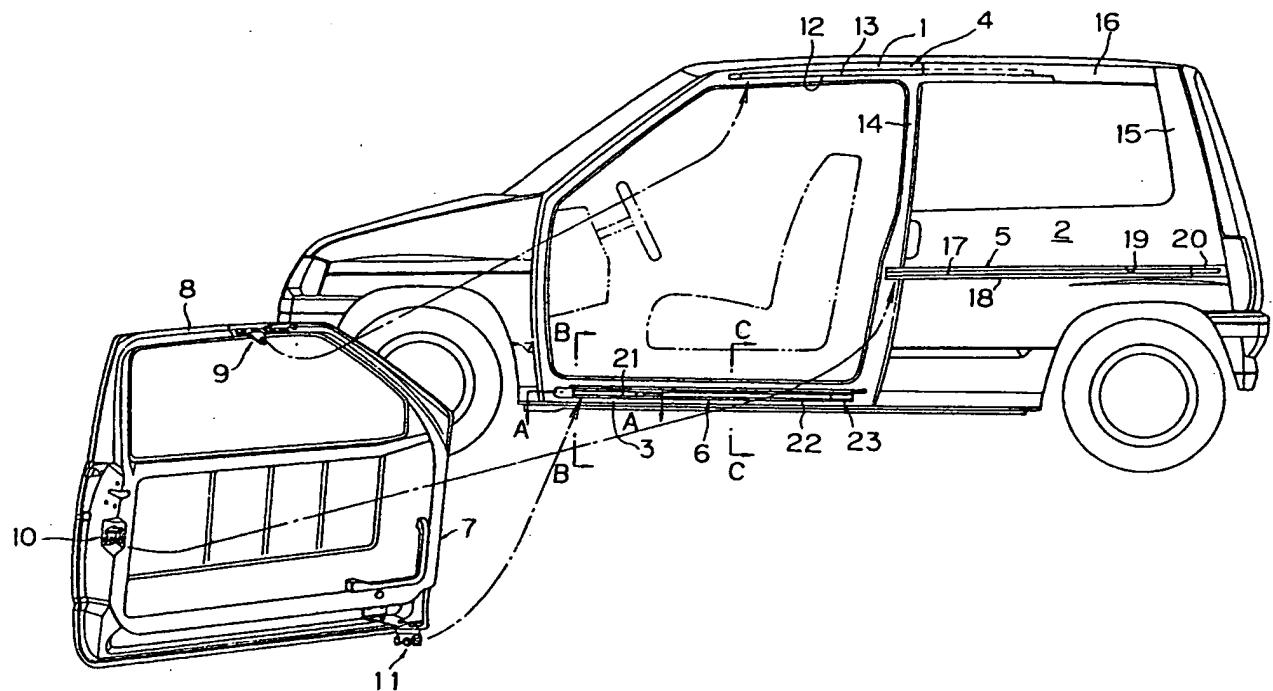
第5図



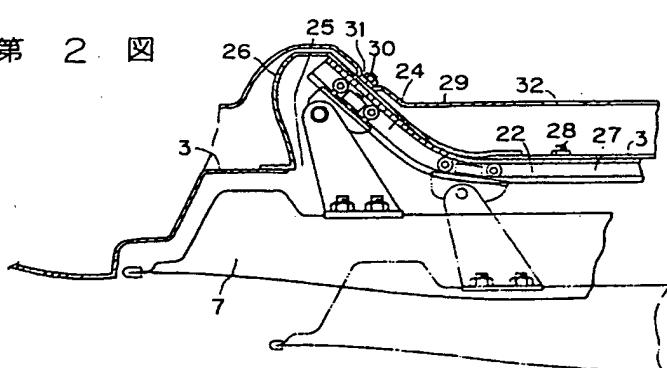
第6図



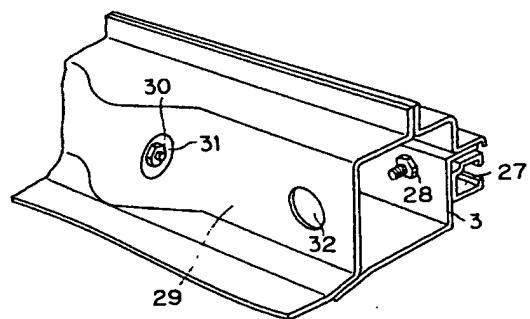
第 1 図



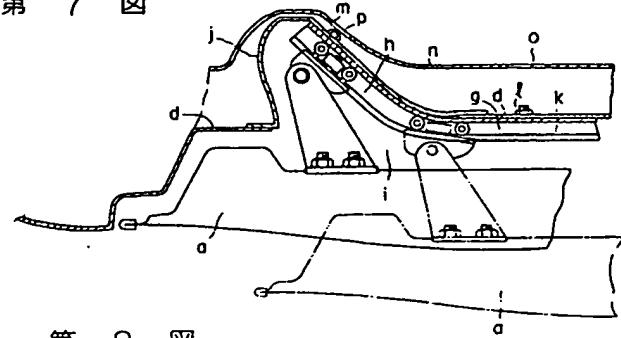
第 2 図



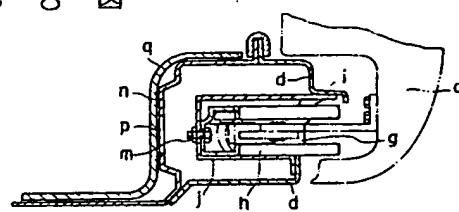
第 3 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

